

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 4 月 14 日 (14.04.2005)

PCT

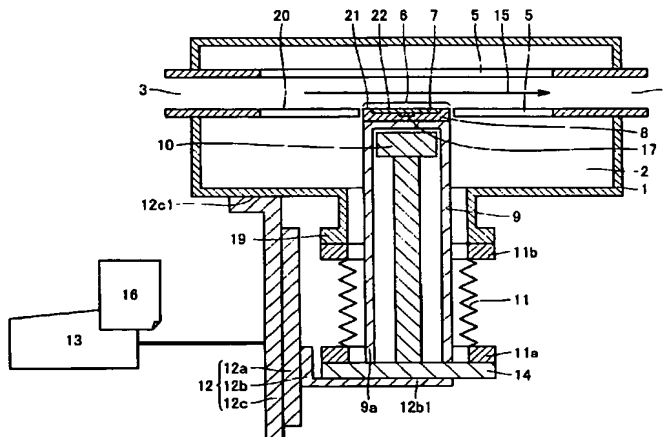
(10) 国際公開番号
WO 2005/034220 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H01L 21/205, C23C 16/52 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/014201 (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 二川 正康 (FUTAGAWA, Masayasu) [JP/JP]; 〒5180435 三重県名張市つつじが丘北 5 番町 2 2 8 Mie (JP). 柿本 典子 (KAKIMOTO, Noriko) [JP/JP]; 〒6308111 奈良県奈良市半田開町 3 9-1 呉竹ハイツ 2 0 1 Nara (JP).
(22) 国際出願日: 2004 年 9 月 29 日 (29.09.2004)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語 (74) 代理人: 深見 久郎, 外(FUKAMI, Hisao et al.); 〒5300054 大阪府大阪市北区南森町 2 丁目 1 番 2 9 号三井住友銀行南森町ビル 深見特許事務所 Osaka (JP).
(30) 優先権データ: 特願2003-347134 2003 年 10 月 6 日 (06.10.2003) JP (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, OSaka (JP).

[続葉有]

(54) Title: METHOD OF VAPOR PHASE GROWTH AND VAPOR PHASE GROWTH APPARATUS

(54) 発明の名称: 気相成長方法および気相成長装置



(57) Abstract: A method of vapor phase growth in which a highly uniform epitaxial layer can be formed even if growth conditions are varied. There is provided a method of vapor phase growth for forming a thin film from source gas (15) on substrate (7) in reaction chamber (2), characterized in that using an apparatus including reaction chamber (2), flow channel (5) for feeding source gas (15) onto substrate (7) and discharging the same, substrate holding part for holding the substrate (7), moving means (12) for conducting relative movement of the substrate holding part and the flow channel (5), control means (13) for controlling the moving means (12) and heating means (10) for heating the substrate (7), the control means (13) stores position data obtained by measuring the relative positions of the substrate holding part and the flow channel (5) with respect to each growth condition in advance of crystal growth and on the basis of set growth conditions and stored position data, controls the position of substrate holding part or flow channel (5) so as to minimize a change of the relative positions of the substrate (7) and the flow channel (5).

(57) 要約: 成長条件が異なっても、均一性の高いエピタキシャル層を形成することができる気相成長方法を提供する。反応室(2)内で原料ガス(15)により基板(7)上に薄膜を形成する気相成長方法であって、反応室(2)と、基板(7)上に原料ガス(15)を供給し、排出する流路(5)と、基板(7)を保持する基板保持部と、基板保持部と流

[続葉有]

WO 2005/034220 A1



LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,
BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

路(5)とを相対的に移動させる移動手段(12)と、移動手段(12)を制御する制御手段(13)と、基板(7)を加熱する加熱手段(10)を備える装置を用い、制御手段(13)は、結晶成長前に予め、成長条件毎の、流路(5)と基板保持部の相対的な位置を計測し、計測した位置データを保存しており、設定される成長条件と保存している位置データに基づき、流路(5)と基板(7)との相対的な位置の変化が小さくなるように、基板保持部もしくは流路(5)の位置を制御することを特徴とする。